



TITLE:

京大広報 No. 115

AUTHOR(S):

京都大学広報委員会

CITATION:

京都大学広報委員会. 京大広報 No. 115. 京大広報 1975, 115: 518-525

ISSUE DATE:

1975-10-24

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/209576>

RIGHT:

京大広報

No. 115

京都大学広報委員会

有機廃液処理装置に関する報告

有機廃液処理装置管理委員会

昭和49年12月完成した本学共同利用の有機廃液処理装置の建設に至るまでの経過、完成後の試験的運転及び「京都大学有機廃液処理装置管理運営暫定方針」（昭和49年9月10日総長裁定）に基づく諸組織の整備等の本年度当初までの経過は、京大広報No.104（1975.2.14）及び同No.110（1975.4.18）に報告されている。その後、管理委員会・管理機構及び運営委員会の活動によって、本処理装置の試験的運転、同装置の利用要項の制定及び同装置の利用の手引きの作成等を終えた。本年10月には、指導員の教育を行い、管理運営暫定方針に示された方式による装置の運用に入ることとなったので、ここに京大広報No.110以後の本装置に関する報告を行うものである。

1 京都大学有機廃液処理装置暫定利用要項について

管理機構内に設けられている管理専門委員会で作案し、10月1日に開催された管理委員会で審議の上、下記のごとく暫定利用要項が決定された。

京都大学有機廃液処理装置暫定利用要項

（趣旨）

第1 この要項は、京都大学有機廃液処理装置（以下「処理装置」という。）の利用について必要な事項を定める。

（処理対象）

第2 本処理装置で処理する対象は、京都大学の教育・研究において生じる有機廃液であって、

その種類は、「京都大学有機廃液処理装置（KYS）利用の手引き」（以下「利用の手引き」という。）に定めるところによる。

（利用者）

第3 本処理装置の利用者は、京都大学の教職員、大学院学生、学生又はこれらに準ずる者で、あらかじめ一定の講習を受けたものに限る。

（利用）

第4 本処理装置の利用は、次の手続により実施する。

(1) 処理装置運営委員会は、管理機構と協議の上、本処理装置の利用日程計画を定め、これを管理室が利用部局に通知する。

(2) 各部局は、この利用日程計画に従って処理実施計画を作成し、利用申込カードと共に管理機構に提出する。管理機構は、管理上必要と認めたときに限りこの処理実施計画を変更することができる。

(3) 有機廃液の焼却処理は、上記の処理実施計画に従い、利用者が指導員の指導のもとに実施する。

(4) 管理機構は、処理装置を管理し、焼却処理実施について指示することができる。

(5) 指導員と管理機構とは、処理された有機廃液の種類と量を相互に確認し、これを装置利用記録簿に記録する。

(6) その他利用に関する詳細は、利用の手引きによる。

（利用負担金）

第5 本処理装置を利用した部局は、処理した有機廃液の種類及び量に応じ、別に定める経費を負担するものとする。負担経費の精算は、四半期毎に予算の振替えにより行う。

(その他)

第6 この要項に定められた事項のほか、本処理装置の利用に関し必要な事項は、その都度管理機構の長が定める。

附 則

この要項は、昭和50年10月1日から適用する。

2 「京都大学有機廃液処理装置 (K Y S) 利用の手引き」について

京都大学有機廃液処理装置 (K Y S) 運営委員会は、昭和50年4月に発足後、ほぼ毎月1回の割合で会合を開き、K Y S 試験運転計画の作成、廃液の貯留・運搬の方法に関する検討、利用手続きの決定など、装置の適正・円滑な利用のための諸活動を行うと共に、利用者教育のための活動として、「K Y S 利用の手引き」を編集する仕事に携わり、本年9月末にこれを一応完成した。この「手引き」は、K Y S の利用にあたり指導員となる人々の教育・養成のために作成されたものであって、序論、中毒防止、火災防止、装置の概要及び利用法の5章より成り、「K Y S 指導員候補者のための講習会」のテキストとして使用される。内容的にはまだ不備の点もあると思われるが、今後経験を重ねるに従い必要に応じて改訂・追補を加えたいと考えている。なお、この「手引き」は、各部局における利用者の教育の資料としても役立つものと信ずる。

3 排ガス監視装置の整備について

本装置での主な排出物は排気筒からの燃焼ガス (運転時 毎時約 $2,000 \text{ Nm}^3$) である。このガスはアルカリ溶液による洗浄処理を受けて有害成分などが除かれたものであるが、更にそれを連続的に計測記録することが望ましい。すでに述べたように (京大広報 No. 110)、試験運転当初より塩化水素の連続監視は行ってきたが、更に連続計測の項目を次のように増すこととした。① 窒素酸化物：排気筒流入直前のガスを採取し、触媒を用いて NO_2 を NO に還元し、これを化学発光法により定量する。これによって NO 及び NO_2 の両者を合わせた濃度が測定できる。② 二酸化硫黄：上と同じ所より採取したガスを非分散形赤外分光光度計法によって計測する。③ 炭化水素：

上と同じ試料ガスについて水素焰イオン化法により炭化水素を計測し、未分解有機物を監視する。

④ 煤塵：排気筒の地上約8mの点でガスの光透過率を測定し、煤塵濃度を計測する。以上4項目が新たに行う連続計測で、既設の装置による塩化水素の計測と共に、一つの記録計に連続記録するものとする。なお、このほか、⑤ 二酸化炭素：焼却炉出口より燃焼ガスを採取し、非分散形赤外分光光度計法により計測する。⑥ 過剰酸素：デミスター内に挿入したジルコニア固体電池プローブにより燃焼ガス中に残存する酸素濃度を計測する。この2項目の測定は主として燃焼時の空気比の測定制御を目的としたものである。また、廃液の受入れに当たって、その燃焼性を確認するため発熱量測定装置を設置するほか、廃液中の塩素含量を迅速に知るため蛍光X線法による塩素計をも設置することとしている。排ガス監視装置は10月中に設置を終わり、11月より使用できる見込みである。

4 処理装置の運転状況について

本年4月より9月までの6か月間に行った試験運転の状況は次のとおりである。まず、運転回数は4月11回、5月3回、6月13回、7月1回、8月3回、9月3回、計34回であった。このうち各部局よりの廃液の処理を行ったのは24回で、その他は装置の利用についての開発研究を目的とする運転である。この間に処理した廃液は約 $5,200 \text{ l}$ 、それに含まれていた塩素量は約 720 kg であった。各部局の処理量及び塩素量それぞれの概数を挙げると、理学部 740 l 、 74 kg 、医学部 130 l 、 100 kg 、病院 180 l 、 2 kg 、薬学部 780 l 、 110 kg 、工学部 $1,180 \text{ l}$ 、 18 kg 、農学部 $1,510 \text{ l}$ 、 250 kg 、化学研究所 510 l 、 106 kg 、食糧科学研究所 80 l 、 56 kg である。

塩素含有廃液の処理を行っているとき、排ガス中の塩化水素の量は平均 1.7 ppm で、1時間値の最大の値は約 2.4 ppm であった (処理量 100 kg/h 以上の廃油処理装置についての京都府公害防止条例施行規則で定める規制基準は 20 ppm である)。この濃度から6か月間に排出した塩化水素量を推定すると約 0.7 kg (0.019 kmol) である。この間の塩素処理量の総計は、上述の廃液

中のものに開発研究に使用したものを加えて約 760 kg (21.4 k mol) であるので、塩素の回収率を計算すると99.9%以上となる。

この間に使用した苛性ソーダ量は約 875 kg であった。7月に洗煙水を沈殿槽に移し、固形物を沈降させ、その上澄液を分析したところ、下水道法施行令第9条に定める有害金属含有量に比べ次のように低い水準であった。すなわち、Cu 0.18～0.28 mg/ℓ (規制値 3.0mg/ℓ), Fe 0.00～0.53 (同10), Cr 0.06～0.13(同2.0), Zn 0.008～0.018 (同5.0), Cd 0.006～0.05 (同0.10), As 0.034(同0.5), Pb 0.0～0.6 (同1.0) である。この上澄液の一部を水道水で希釈し、その中の食塩濃度を海水のその約5分の1 (≒0.5%) となるようにして排出した。

開発研究で行った主な項目は、装置全般の物質収支の測定のほか、四塩化炭素の分解とそのとき生成する塩化水素の回収の確認、粘度の高い真空ポンプオイルの燃焼、更に高粘度の廃液のバーナーを用いない燃焼法及び稀薄廃液(クレゾール石鹼液)の処理法等である。

本部構内東門からの通行禁止について

大型計算機センターの増築工事に伴って危険防止等のため、下記工事期間中、東門からの通行を禁止するとともに、同門を閉鎖しますので、本学関係者のご協力をお願いします。

記

- 1 工事期間 自昭和50年10月27日(月)
至昭和51年3月31日(水)

昭和49年度 歳 入 決 算 書

文部省所管国立学校特別会計

京 都 大 学

款 項 目	歳入予算額	収納済歳入額	差引増△減額	備 考
	円	円	円	
附 属 病 院 収 入				
附 属 病 院 収 入				
附 属 病 院 収 入	3,377,870,000	3,398,915,015	21,045,015	診療費用請求単価の増加
授業料及入学検定料				
授業料及入学検定料	527,362,000	520,155,800	△ 7,206,200	
授 業 料	410,955,000	402,818,800	△ 8,136,200	滞納者の増加
入 学 料 及 検 定 料	116,407,000	117,337,000	930,000	志願者の増加
学校財産処分収入				
学校財産処分収入				
学校財産処分収入	0	34,886	34,886	農学部附属演習林北海道演習林の一部の有償所管換
雑 収 入				
雑 収 入	469,446,000	482,156,529	12,710,529	
学 校 財 産 貸 付 料	9,673,000	9,985,480	312,480	貸付件数の増加
公務員宿舍貸付料	19,386,000	19,838,242	452,242	貸付料の改訂
版權及特許権等収入	221,000	462,550	241,550	出版権等設定契約に基づく単価改訂等
寄 宿 料	474,000	500,500	26,500	
入 場 料 等 収 入	27,427,000	18,790,710	△ 8,636,290	瀬戸臨海実験所水族館観覧者が減少
用途指定寄付金受入	209,008,000	208,995,689	△ 12,311	
受託調査試験等収入	128,778,000	129,096,710	318,710	検査等の受託件数の増加
弁 償 及 違 約 金	43,000	521,940	478,940	弁償事項の増加
農場及演習林収入	37,386,000	42,522,439	5,136,439	演習林の立木等売払価格の高騰
刊行物等売払代	11,740,000	11,920,345	180,345	文献複写等の受託件数の増加
不用物品売払代	3,608,000	9,333,895	5,725,895	売払件数の増加
労働保険料被保険者負担金	421,000	661,253	240,253	被保険者の増加
雑 収 入	21,281,000	29,526,776	8,245,776	電子計算機利用負担金等の増加
合 計	4,374,678,000	4,401,262,230	26,584,230	

昭和49年度 歳 出 決 算 書

文部省所管国立学校特別会計

京 都 大 学

項 目	歳出予算額	支出済歳出額	不 用 額	備 考
国 立 学 校	16,852,864,000	16,837,845,210	15,018,790	
職 員 基 本 給	6,876,636,000	6,871,816,101	4,819,899	受給者が予定より減少
職 員 諸 手 当	3,274,856,000	3,266,031,476	8,824,524	〃
超 過 勤 務 手 当	218,114,000	218,112,961	1,039	
非 常 勤 職 員 手 当	106,275,000	105,996,850	278,150	非常勤講師による授業が予定より減少
休 職 者 給 与	28,489,000	28,421,762	67,238	
国際機関等派遣職員 給与	6,856,000	6,833,906	22,094	
公 務 災 害 補 償 費	8,844,000	8,842,020	1,980	
退 職 手 当	908,790,000	908,788,454	1,546	
児 童 手 当	9,368,000	9,368,000	0	
諸 謝 金	12,759,000	12,621,780	137,220	留学生に対する指導協力が予定より減少
受 託 研 究 謝 金	340,000	340,000	0	
外国人教師等給与	13,656,000	13,499,757	156,243	年度途中で解約者があった
海外派遣留学生給与	4,200,000	4,200,000	0	
職 員 旅 費	114,897,000	114,896,955	45	
受 託 研 究 旅 費	13,347,000	13,346,080	920	
赴 任 旅 費	14,877,000	14,628,025	248,975	採用予定者の赴任が次年度となった
外 国 旅 費	16,603,000	16,603,000	0	
在外研究員旅費	47,876,000	47,875,075	925	
講 師 等 旅 費	25,908,000	25,797,140	110,860	講演予定が減少
海外派遣留学生旅費	1,241,000	1,219,700	21,300	
外国人教師等招へい 及婦国旅費	1,966,000	1,902,677	63,323	
校 費	4,271,126,000	4,271,126,000	0	
受 託 研 究 費	89,297,000	89,296,920	80	
受 託 研 究 員 費	10,061,000	10,061,000	0	
土 地 建 物 借 料	7,094,000	6,837,088	256,912	年度途中で解約があった
電子計算機等借料	370,221,000	370,220,020	980	
各 所 修 繕	178,006,000	178,006,000	0	
国有特許外国出願費	109,000	108,610	390	
自 動 車 重 量 税	1,892,000	1,889,500	2,500	
奨 学 交 付 金	208,996,000	208,995,689	311	
農場及演習林所在市 町村交付金	101,000	101,000	0	
国有資産所在市町村 交付金	6,659,000	6,658,550	450	
交 際 費	495,000	495,000	0	
賠償償還及払戻金	277,000	276,318	682	

項 目	歳出予算額	支出済歳出額	不 用 額	備 考
	円	円	円	
離作等補償金	2,632,000	2,631,796	204	
大学附属病院	6,188,112,000	6,156,169,592	31,942,408	
職員基本給	1,905,905,000	1,898,417,842	7,487,158	受給者が予定より減少
職員諸手当	986,371,000	968,352,879	18,018,121	〃
超過勤務手当	399,879,000	399,878,813	187	
非常勤職員手当	300,188,000	299,390,599	797,401	医員採用者が予定より減少
児童手当	1,178,000	1,113,000	65,000	
諸謝金	968,000	818,600	149,400	講演予定が変更
職員旅費	7,545,000	7,545,000	0	
講師等旅費	412,000	411,998	2	
校 費	760,343,000	760,343,000	0	
医療費	1,344,295,000	1,344,295,000	0	
医療機器整備費	119,078,000	119,078,000	0	
学用患者費	112,019,000	112,019,000	0	
各所修繕	6,840,000	6,840,000	0	
患者食糧費	228,886,000	223,870,905	5,015,095	給食患者が予定より減少
生徒食糧費	14,115,000	13,704,956	410,044	不食者が予定より増加
自動車重量税	90,000	90,000	0	
研 究 所	5,350,623,000	5,347,259,419	3,363,581	
職員基本給	1,953,815,000	1,951,280,621	2,534,379	受給者が予定より減少
職員諸手当	929,960,000	929,240,144	719,856	〃
超過勤務手当	122,300,000	122,299,849	151	
非常勤職員手当	3,761,000	3,758,950	2,050	
児童手当	2,372,000	2,372,000	0	
諸謝金	487,000	487,000	0	
外国人教師等給与	6,413,000	6,345,432	67,568	
職員旅費	53,784,000	53,784,000	0	
受託研究旅費	992,000	992,000	0	
外国旅費	4,839,000	4,839,000	0	
研究員等旅費	80,477,000	80,477,000	0	
外国人教師等招へい 及帰国旅費	1,659,000	1,658,693	307	
校 費	2,140,021,000	2,140,021,000	0	
受託研究費	7,847,000	7,847,000	0	
土地建物借料	13,876,000	13,875,150	850	
電子計算機等借料	27,258,000	27,257,580	420	

京 大 広 報

項 目	歳出予算額	支出済歳出額	不 用 額	備 考
自動車重量税	円 762,000	円 724,000	円 38,000	
施設整備費	2,180,337,000	1,940,419,499	(239,917,000) 501	
設計監理謝金	3,573,000	3,573,000	0	
施設施工旅費	4,197,000	4,197,000	0	
施設施工庁費	1,749,000	1,749,000	0	
施設整備費	1,724,428,000	1,484,510,986	(239,917,000) 14	上段()書は工事費の翌年度繰越分
不動産購入費	443,011,000	443,010,513	487	
施設災害復旧費	3,379,000	3,379,000	0	
合 計	30,571,936,000	30,281,693,720	(239,917,000) 50,325,280	

昭和49年度 予備的経費配分実績調

(職員旅費)

区 分	金 額	備 考
1. 文 部 省 配 賦 額	円 176,226,000	
2. 学 内 配 分 額	153,605,070	
3. 差 引 配 分 残 額	22,620,930	
(1) 控 除 残 額	117,160	
(2) 配 分 残 額	22,503,770	
4. 拡大部局長会議決定による追加配分額	7,869,250	
(1) 欠 員 充 員 分	2,064,000	
(2) 教 養 部 調 整	2,204,160	
(3) 教官研究旅費特別補足	763,530	
(4) 本部経費への補足	2,348,370	
(5) 予備的経費に対する節約	489,190	
5. 差引予備的経費使用財源	14,751,680	(3. - 4.)
6. 予 備 的 経 費 配 分 額	14,751,680	
(1) 会 議 出 席 旅 費	393,920	
(2) 特 別 事 業 旅 費	778,000	
(3) 入 学 試 験 経 費	486,000	
(4) 一 般 旅 費	870,000	
(5) 一 般 旅 費 補 足	12,223,760	

(校 費)

区 分	金 額	備 考
1. 文 部 省 配 賦 額	7,171,490,000 ^円	
2. 学 内 配 分 額	6,932,559,930	
3. 差 引 配 分 残 額	238,930,070	
(1) 控 除 残 額	60,130,900	
(2) 配 分 残 額	178,799,170	
4. 拡大部局長会議決定による教官当積算校費追加配分額	69,465,250	
(1) 欠 員 充 員 分	15,437,040	
(2) 教 養 部 調 整	48,915,360	
(3) 法 学 部 調 整	1,852,000	
(4) 教官当積算校費特別補足	339,840	
(5) 予備的経費に対する節約	2,921,010	
5. 差引予備的経費使用財源	169,464,820	(3.—4.)
6. 予 備 的 経 費 配 分 額	169,464,820	
(1) 教 育 研 究 経 費	57,330,000	
教育研究用図書整備	10,900,000	
教育研究用事業費	16,297,000	
教育研究用施設整備	18,450,000	
大学院学生研究条件改善費	10,683,000	
卒業式式場設営経費	1,000,000	
(2) 厚 生 補 導 費	8,818,000	
学 生 寮 整 備	6,303,000	
課 外 活 動 施 設 等 整 備	2,015,000	
学生懇話室紀要刊行費	500,000	
(3) 入 学 試 験 経 費	9,607,000	
昭和49年度入学式場設営費	500,000	
入 学 試 験 経 費 補 足	9,107,000	
(4) 管 理 運 営 費	93,709,820	
庁 舎 等 管 理 運 営 費	20,457,820	
施 設 等 整 備	73,252,000	